

Gabarito da lista de exercícios 7

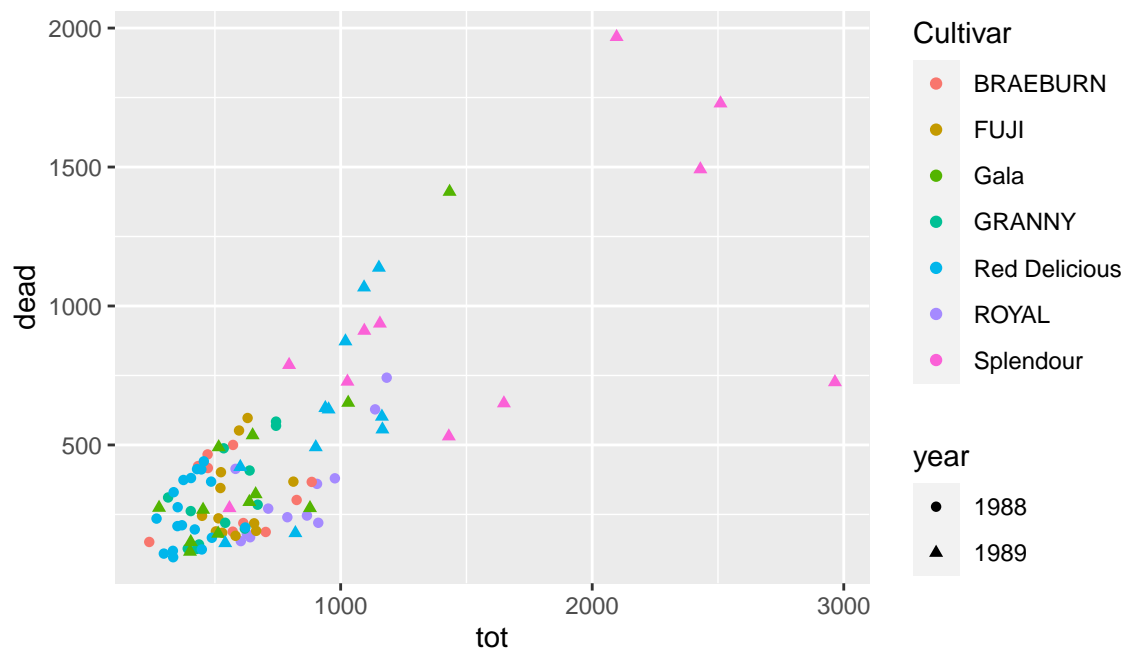
Exercícios

Para as questões de 1 até 5 utilize o banco de dados **codling** do pacote **DAAG**.

Questão 1

- a) Faça um gráfico de dispersão entre as variáveis tot e dead, separando entre as variáveis year e Cultivar por cor e tipo de ponto, respectivamente.

```
q1a <- ggplot(codling, aes(x = tot, y = dead, colour = Cultivar, shape = year)) +  
  geom_point()  
q1a
```



- b) Utilizando o gráfico anterior, mude o título das duas legendas e também altere a sua posição para o lado esquerdo.

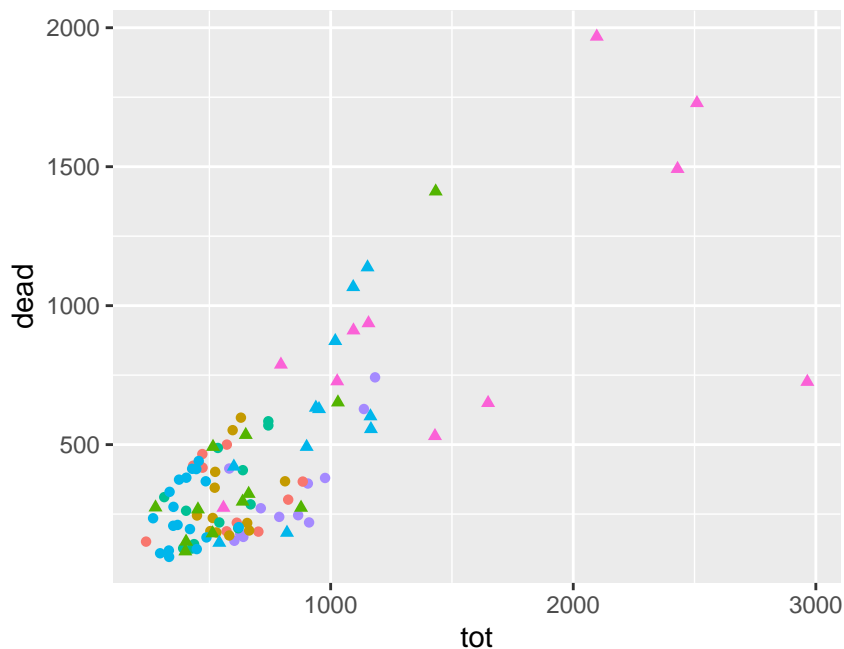
```
q1b <- q1a + labs (colour = "Leganda legal", shape = "Legenda diferente") +  
  theme(legend.position = "left")  
q1b
```

Legenda diferente

- 1988
- ▲ 1989

Legenda legal

- BRAEBURN
- FUJI
- Gala
- GRANNY
- Red Delicious
- ROYAL
- Splendour



- c) O pacote **ggforce** contém a função **facet_zoom()** que tem o intuito de dar um zoom em uma região do gráfico a partir de uma condição. (<https://www.data-imaginist.com/2019/the-ggforce-awakens-again/>) Utilizando o **facet_zoom** e o gráfico da letra b, faça um zoom em 1988 da variável year.

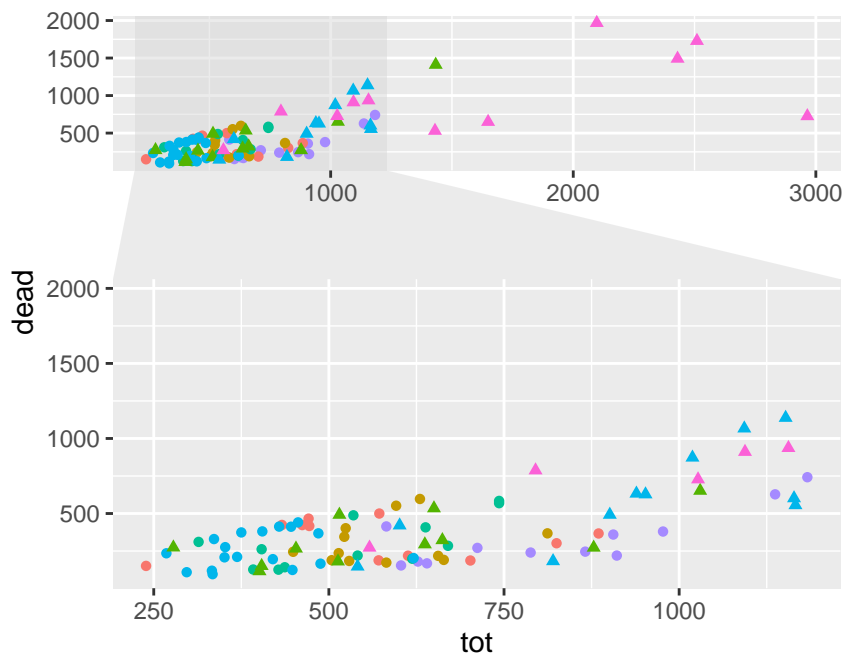
```
q1c <- q1b + facet_zoom(year == "1988")
q1c
```

Legenda diferente

- 1988
- ▲ 1989

Legenda legal

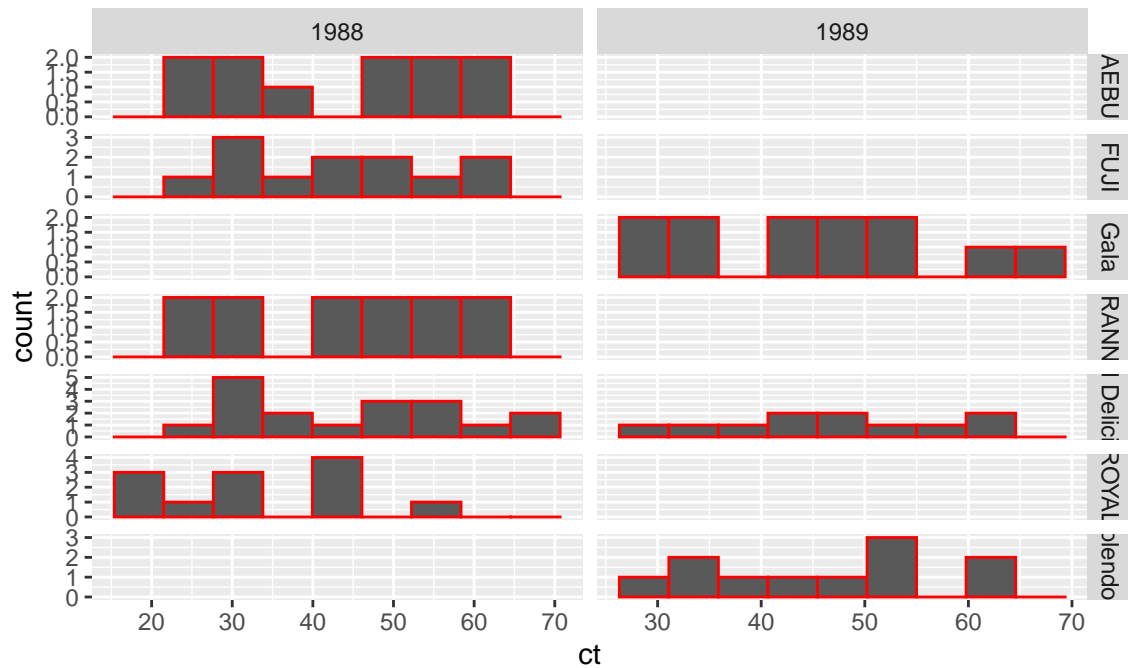
- BRAEBURN
- FUJI
- Gala
- GRANNY
- Red Delicious
- ROYAL
- Splendour



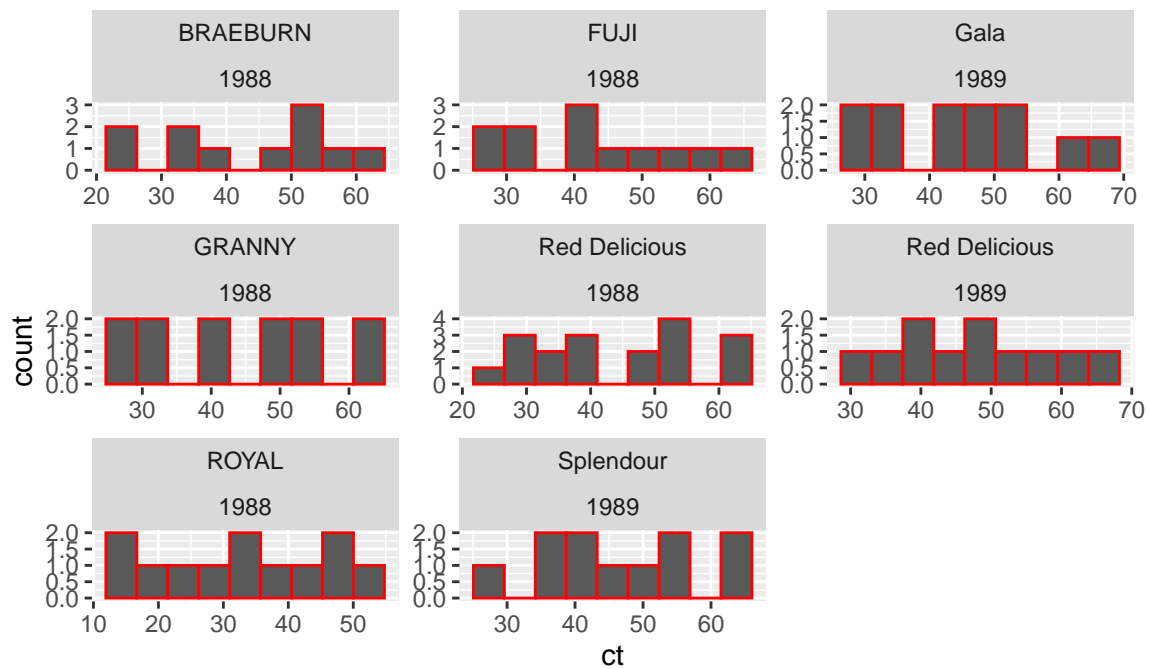
Questão 2

Faça 2 histogramas para a variável **ct** separando em painéis pelas variáveis **year** e **Cultivar**. No primeiro, utilize o **facet_grid()** e, no segundo, **facet_wrap()**. Permita que os painéis tenham escalas diferentes.

```
ggplot(codling, aes(x = ct)) + geom_histogram(bins = 9, color = "red") +  
  facet_grid(Cultivar~year, scales = "free")
```



```
ggplot(codling, aes(x = ct)) + geom_histogram(bins = 9, color = "red") +  
  facet_wrap(Cultivar~year, scales = "free")
```



Questão 3

Em alguns gráficos os pontos podem ficar sobrepostos e isso dificulta a análise, pois não conseguimos saber quantos pontos existem naquela região. Para isso o ggplot tem o `geom_jitter()`, uma função semelhante ao `geom_point()`, mas gera uma pequena variação nos pontos para evitar a sobreposição. (https://ggplot2.tidyverse.org/reference/geom_jitter.html)

- a) Faça um boxplot entre as variáveis Cultivar e pobs. Depois, utilize o `geom_jitter()` para adicionar os pontos e altere o seu tamanho para 0.2 e o seu formato de acordo com a variável year.

```
q3a <- ggplot(codling, aes(Cultivar, pobs)) + geom_boxplot() +  
  geom_jitter(width = 0.2, aes(shape = year))
```

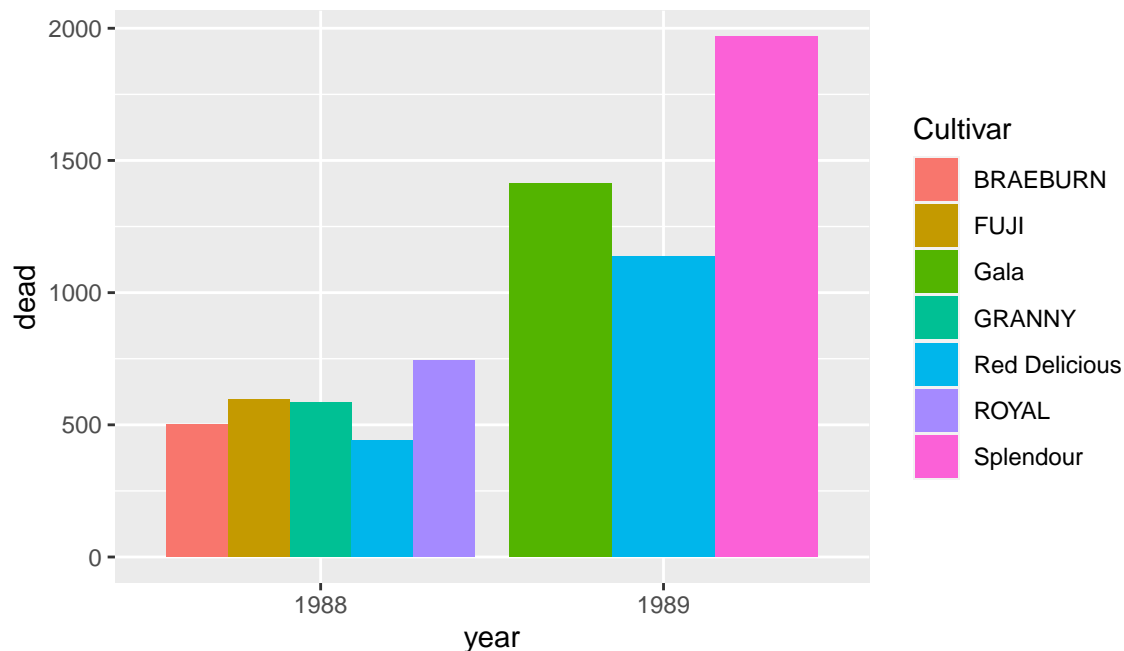
- b) Utilizando o gráfico anterior, adicione pontos que indicam onde está a média em cada um dos boxplots gerados.

```
q3b <- q3a + stat_summary(geom = "point", fun = "mean", colour = "blue", size = 4)
```

Questão 4

Faça um gráfico de barras entre as variáveis year e dead. Faça a cor da barra alterar pela variável Cultivar e coloque as barras lado a lado.

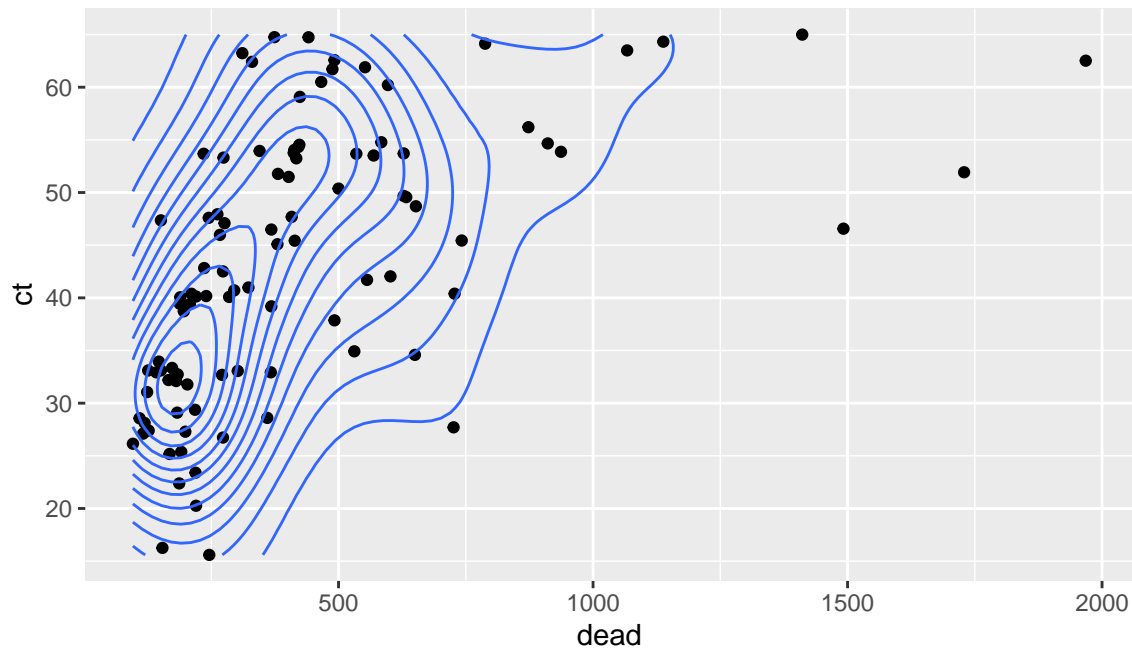
```
ggplot(codling, aes(x = year, y = dead, fill = Cultivar)) + geom_bar(stat = "identity", position = "dodge")
```



Questão 5

Faça um gráfico de dispersão entre as variáveis ct e dead, e sobreposto a ele, faça um gráfico da estimativa da densidade conjunta com o `geom_density2d()`.

```
ggplot(codling, aes(x = dead, y = ct)) + geom_point() +  
  geom_density2d()
```

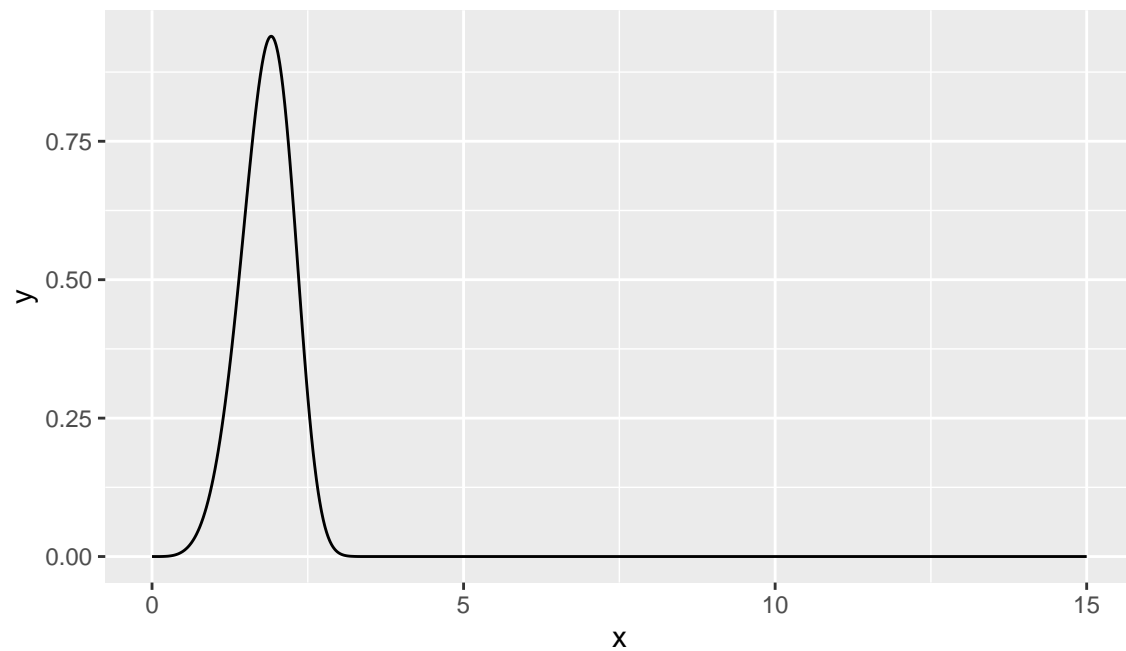


Questão 6

Use o comando `geom_line` para fazer um gráfico da função densidade de probabilidade da distribuição Weibull com parâmetros iguais a 5 e 2.

```
x <- seq(0, 15, by = 0.01)
y <- dweibull(x, shape = 5, scale = 2)
q6 <- data.frame(x, y)

ggplot(q6, aes(x, y)) + geom_line()
```



Questão 7

Agora, utilizando o banco de dados **airquality**, faça um gráfico de linhas entre as variáveis Day e Temp e separe em painéis pela variável Month.

```
ggplot(airquality, aes(x=Day, y=Temp)) + geom_line() +  
  facet_wrap(~Month)
```

